

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-238149

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月8日

(51) IntCl<sup>5</sup>

E 0 4 H 3/04

A 4 7 B 31/00

識別記号

F I

E 0 4 H 3/04

A 4 7 B 31/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-62487

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月27日

(71) 出願人 000112668

株式会社フジタ

東京都渋谷区千駄ヶ谷四丁目6番15号

(72) 発明者 大森 正登

東京都渋谷区千駄ヶ谷四丁目6番15号 株式会社フジタ内

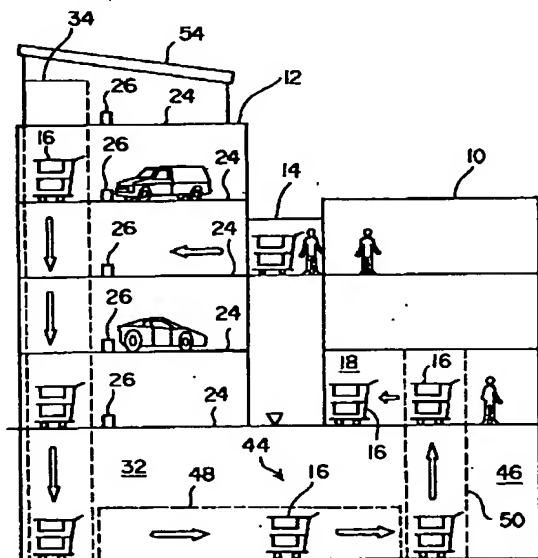
(74) 代理人 弁理士 野田 茂

(54) 【発明の名称】 買物用カート回収システム

(57) 【要約】

【課題】 店舗建物に併設された立体駐車場から、店舗建物の買物用カート置場まで買物用カートに戻す買物用カート回収システムを提供する。

【解決手段】 買物用カート回収システム2は、立体駐車場12の各駐車階で買物用カート16を水平移動するための駐車場内ベルトコンベヤ30を含み、このベルトコンベヤ30は、立体駐車場12の各駐車階の各駐車スペース24の背後の空間に設置されている。駐車場内リフト34が駐車場内ベルトコンベヤ30から買物用カート16を受け取って立体駐車場12の地階32へ降ろす。駐車場店舗建物間ベルトコンベヤ48が駐車場内リフト34から買物用カート16を受け取って立体駐車場12の地階32から店舗建物10の地階46へ水平移動する。店舗建物内リフト50がその買物用カート16を店舗建物10の地階46から買物用カート置場18の設置階である1階へ上げる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 立体駐車場を併設した店舗建物において買物用カート回収するシステムであって、前記立体駐車場の各駐車階に画成された自動車1台分ずつの各駐車スペースの背後に買物用カートの載置を可能に設けられ、載せられた買物用カートを各駐車スペースの背後に沿って水平移動する駐車場内コンベヤと、前記立体駐車場の各駐車階の前記駐車場内コンベヤから買物用カートを受け取ると共に、受け取った買物用カートを各駐車階から降ろす駐車場内リフトと、前記駐車場内リフトで降ろされた買物用カートを受け取ると共に、受け取った買物用カートを前記店舗建物の買物用カート置場へ移送する移送手段と、前記駐車場内コンベヤ、前記駐車場内リフト、及び前記移送手段を制御する制御システムと、前記駐車場内コンベヤ、前記駐車場内リフト、及び前記移送手段の駆動電力を供給する電力供給システムと、を備えたことを特徴とする買物用カート回収システム。

【請求項2】 立体駐車場を併設した店舗建物において買物用カート回収するシステムであって、前記立体駐車場の各駐車階に画成された自動車1台分ずつの各駐車スペースの背後に買物用カートの載置を可能に設けられ、載せられた買物用カートを各駐車スペースの背後に沿って水平移動する駐車場内コンベヤと、前記立体駐車場の各駐車階の前記駐車場内コンベヤから買物用カートを受け取ると共に、受け取った買物用カートを各駐車階から地階へ降ろす駐車場内リフトと、前記駐車場内リフトで降ろされた買物用カートを地階において受け取ると共に、受け取った買物用カートを立体駐車場の地階から前記店舗建物の地階へ水平移動する駐車場店舗建物間コンベヤと、前記駐車場店舗建物間コンベヤから買物用カートを受け取ると共に、店舗建物の地階から買物用カート置場の設置階へ買物用カートを上げるための店舗建物内リフトと、前記駐車場内コンベヤ、前記駐車場内リフト、前記駐車場店舗建物間コンベヤ、及び前記店舗建物内リフトを制御するための制御システムと、前記駐車場内コンベヤ、前記駐車場内リフト、前記駐車場店舗建物間コンベヤ、及び前記店舗建物内リフトの駆動電力を供給するための電力供給システムと、を備えたことを特徴とする買物用カート回収システム。

【請求項3】 前記制御システムは、前記駐車場内コンベヤ上の買物用カートを監視するためのビデオカメラと、該ビデオカメラによる映像を監視員にディスプレイするためのモニタ装置と、監視員が手動操作して前記駐車場内コンベヤ及び前記駐車場内リフトを制御する手動制御装置とを含んでいる請求項1または2記載の買物用カート回収システム。

【請求項4】 前記制御システムは、前記駐車場内コン

ベヤ上の買物用カートを監視するためのビデオカメラと、該ビデオカメラによる映像を画像解析する解析装置と、該解析装置の解析結果に従って自動的に前記駐車場内コンベヤ及び前記駐車場内リフトを制御する自動制御装置とを含んでいる請求項1または2記載の買物用カート回収システム。

【請求項5】 前記電力供給システムは、前記立体駐車場の最上階の屋根上に設置した太陽電池と該太陽電池の出力を調整する出力調整装置とを含んでいる請求項1乃至4の何れか1項記載の買物用カート回収システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、立体駐車場を併設した店舗建物のための買物用カート回収システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】食料品や日用品等を扱う郊外型の大規模店舗では必ずといってよいほど、店舗に駐車場が併設されており、店内には買物用カートが用意されている。また、土地価格の高い我が国では、この種の大型店舗の駐車場は、多くの場合、立体駐車場とされている。買物用カートを使用する買物客は、買物の支払いを済ませたならば、購入した品物を再び買物用カートに載せて駐車場の自分の車の所まで運び、車に積み換える。用済みになった買物用カートは、その車の近くに買物用カート集積場所があればそこまで持って行くが、そうでなければそのまま放置されることがしばしばある。こうして放置された買物用カートは、係員が1台ずつ回収して店舗建物の入口近くの買物用カート置場へ戻さねばならない。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような状況下では、店舗が保有している買物用カートの台数に限りがあることから、大量の買物用カートが駐車場に放置された場合に、運用に支障をきたすおそれがあるという問題がある。また、買物客が使用した買物用カートを回収して買物用カート置場へ戻すための係員を配置しなければならず、それだけ人件費がかかるという問題もある。本発明は、立体駐車場の各駐車階に画成された自動車1台分ずつの各駐車スペースの背後に各駐車スペースに隣接して存在する空間が、買物用カートを移送するコンベヤを設置する空間として利用するのに極めて好都合であることに着目して案出されたものであり、本発明の目的は、買物客が使用した買物用カートを、店舗建物に併設された立体駐車場から店舗建物の買物用カート置場まで戻すための、自動化された買物用カート回収システムを提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明は、立体駐車場を併設した店舗建物において買物用カートを回収するシステムであって、前記立体駐

車場の各駐車階に画成された自動車1台分ずつの各駐車スペースの背後に買物用カートの載置を可能に設けられ、載せられた買物用カートを各駐車スペースの背後に沿って水平移動する駐車場内コンベヤと、前記立体駐車場の各駐車階の前記駐車場内コンベヤから買物用カートを受け取ると共に、受け取った買物用カートを各駐車階から降ろす駐車場内リフトと、前記駐車場内リフトで降ろされた買物用カートを受け取ると共に、受け取った買物用カートを前記店舗建物の買物用カート置場へ移送する移送手段と、前記駐車場内コンベヤ、前記駐車場内リフト、及び前記移送手段を制御する制御システムと、前記駐車場内コンベヤ、前記駐車場内リフト、及び前記移送手段の駆動電力を供給する電力供給システムとを備えたことを特徴とする。また、本発明は、立体駐車場を併設した店舗建物において買物用カートを回収するシステムであって、前記立体駐車場の各駐車階に画成された自動車1台分ずつの各駐車スペースの背後に買物用カートの載置を可能に設けられ、載せられた買物用カートを各駐車スペースの背後に沿って水平移動する駐車場内コンベヤと、前記立体駐車場の各駐車階の前記駐車場内コンベヤから買物用カートを受け取ると共に、受け取った買物用カートを各駐車階から地階へ降ろす駐車場内リフトと、前記駐車場内リフトで降ろされた買物用カートを地階において受け取ると共に、受け取った買物用カートを立体駐車場の地階から前記店舗建物の地階へ水平移動する駐車場店舗建物間コンベヤと、前記駐車場店舗建物間コンベヤから買物用カートを受け取ると共に、店舗建物の地階から買物用カート置場の設置階へ買物用カートを上げるための店舗建物内リフトと、前記駐車場内コンベヤ、前記駐車場内リフト、前記駐車場店舗建物間コンベヤ、及び前記店舗建物内リフトを制御するための制御システムと、前記駐車場内コンベヤ、前記駐車場内リフト、前記駐車場店舗建物間コンベヤ及び前記店舗建物内リフトの駆動電力を供給するための電力供給システムとを備えたことを特徴とする。

【0005】また、本発明は、前記制御システムが、前記駐車場内コンベヤ上の買物用カートを監視するためのビデオカメラと、該ビデオカメラによる映像を監視員にディスプレイするためのモニタ装置と、監視員が手動操作して前記駐車場内コンベヤ及び前記駐車場内リフトを制御する手動制御装置とを含んでいることを特徴とする。また、本発明は、前記制御システムが、前記駐車場内コンベヤ上の買物用カートを監視するためのビデオカメラと、該ビデオカメラによる映像を画像解析する解析装置と、該解析装置の解析結果に従って自動的に前記駐車場内コンベヤ及び前記駐車場内リフトを制御する自動制御装置とを含んでいることを特徴とする。また、本発明は、前記電力供給システムが、前記立体駐車場の最上階の屋根上に設置した太陽電池と該太陽電池の出力を調整する出力調整装置とを含んでいることを特徴とする。

【0006】本発明によれば、買物用カートを使用した買物客は、駐車しておいた車に品物を積み込んで用済みとなった買物用カートを、その車に隣接した駐車場内コンベヤに載せるだけでよいため、放置される買物用カートが大幅に減少し、数の限られた買物用カートが効率的に運用でき、しかも買物用カートを回収するための人手も節約される。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について添付図面を参照して説明する。図1は本発明にかかる立体駐車場を併設した店舗建物のための買物用カート回収システムの模式図、図2は立体駐車場の1つの駐車階の平面図、図3は立体駐車場の断面側面図である。図1に示すように、立体駐車場12を併設した店舗建物10に買物用カート回収システム2が設けられ、この立体駐車場12は、運転者がみずから車を運転して各駐車階の駐車スペースに出し入れする、いわゆる自走入場方式の立体駐車場である。店舗建物10と立体駐車場12とは並んで建てられており、夫々の3階部分どうしが連絡通路14で連結されている。店舗建物10の1階入り口付近には、買物客が自由に使用できるように買物用カート16を置いておく買物用カート置場18が設けられている。買物用カート16を使用して買物をした買物客は、支払いを済ませたならば、購入した品物を再び買物用カート16に載せて店舗建物10から立体駐車場12内へ持ち込み、この立体駐車場12内の乗用エレベータ（不図示）を使用して、駐車しておいた自分の車の所まで品物を運んで車に積み換える。図2に示すように、立体駐車場12の各駐車階は、上りスロープ20と下りスロープ22とで上下の階に接続されており、各駐車階のフロアには白線で、各々自動車1台分ずつの駐車スペース24が多数並べて画成されている。尚、図中25は排水溝である。各駐車スペース24の前方には車両通路27が画成され、各駐車スペース24内の後部には車止めのためのコンクリートブロック製の縁石26が配置されており、そして各駐車スペース24の背後には、縁石26と壁28との間に、その駐車スペース24に隣接した比較的幅の狭い空間が残されている。この空間は、立体駐車場12の各駐車階に画成された自動車1台分ずつの各駐車スペース24の背後に、各駐車スペース24に隣接して存在している空間であり、本発明にかかる買物用カート回収システム2では、この空間に、立体駐車場12の各駐車階で買物用カート16を水平移動するための駐車場内ベルトコンベヤ30（特許請求の範囲の駐車場内コンベヤに相当）を設置している。そして、店舗建物10の買物用カート置場18及び各駐車階の壁28には、買物用カート16を使用する買物客への「お願い書き」を掲示してあり、それによって、使用後の買物用カート16をこのベルトコンベヤ30の上に載せることを買物客に求めている。買物客は、買物用カート16の品

物を載せ換えた車の直ぐ後ろにベルトコンベヤ30が存在しているため、車から離れた買物用カート集積場所へ買物用カート16を持って行くときのような面倒を感じることがない。

【0008】買物用カート回収システム2は更に、立体駐車場12の各駐車階の駐車場内ベルトコンベヤ30から買物用カート16を受け取ると共に、立体駐車場12の各駐車階から地階32へ買物用カート16を降ろすための駐車場内リフト34を備えている。駐車場内ベルトコンベヤ30から駐車場内リフト34へ買物用カート16を受け渡すための受渡機構には、実際に使用するベルトコンベヤ30及びリフト34の構成に応じた適当な機構を用いればよい。例えばベルトコンベヤ30は、動く歩道と同様の構成のものとし、その路面に買物用カート16の車輪を保持するための溝ないし凹部を備えたものとすればよく、これ以外にも、様々な公知のコンベヤを使用することができる。またリフト34としては、図3に示したようなフロア型ダムウェータを使用すれば、ベルトコンベヤ30からリフト34への買物用カート16の受け渡しを比較的容易に行うことができる。この場合の買物用カートの受渡機構としては、例えば、ベルトコンベヤ30の先端まで移送されてきた買物用カート16をダムウェータのかご38の中に押し込むように機能する簡単な電動式ないし油圧式のアーム機構（不図示）をダムウェータの扉42の前に設置すればよい。更に、リフト34として、ダムウェータのかごに替えて買物用カート吊下機構を装備した昇降機を使用してもよい。この場合の買物用カート受渡機構は、例えば、ベルトコンベヤ30の先端まで移送されてきた買物用カート16を把持して昇降機に引き込むアーム機構とし、それを買物用カート吊下機構に装備するようにすればよい。

【0009】更にこの買物用カート回収システム2は、駐車場内リフト34で降ろされた買物用カート16を受け取ると共に、受け取った買物用カート16を店舗建物10の買物用カート置場18へ移送する移送手段44を備えている。この移送手段44は、駐車場内リフト34から買物用カート16を受け取り立体駐車場12の地階32から店舗建物10の地階46へ買物用カート16を水平移動するための駐車場店舗建物間ベルトコンベヤ48（特許請求の範囲の駐車場店舗建物間コンベヤに相当）と、その買物用カート16を店舗建物10の地階46から買物用カート置場18の設置階である1階へ上げるための店舗建物内リフト50とを含んでいる。駐車場店舗建物間ベルトコンベヤ48は、例えば動く歩道と同様の構成のものとするべく、また、店舗建物内リフト50としては、例えば油圧昇降式のダムウェータ等を使用すればよい。駐車場内リフト34から駐車場店舗建物間ベルトコンベヤ48へ買物用カート16の受け渡すための受渡機構は、例えば、ダムウェータのかご38から買物用カート16を引き出してベルトコンベヤ48の先

端に載せるための簡単な電動式ないし油圧式のアーム機構（不図示）とし、それをダムウェータの扉42の前に設置しておけばよい。また、ベルトコンベヤ48から店舗内リフト50へ買物用カート16を受け渡すための受渡機構も、その目的に適した公知の適当な機構とすればよい。

【0010】買物用カート回収システム2は、駐車場内ベルトコンベヤ30、駐車場内リフト34、駐車場店舗建物間ベルトコンベヤ48、及び店舗建物内リフト50を制御するための制御システムと、それらベルトコンベヤ及びリフトの駆動電力を供給するための電力供給システムとを備えている。制御システムは、駐車場内ベルトコンベヤ30上の買物用カート16を監視するためのビデオカメラ52を含んだシステムである。制御システムの構成の一例は、ビデオカメラ52と、このビデオカメラ52による映像を監視員にディスプレイするためのモニタ装置（不図示）と、監視員がモニタ装置の画面を見ながら手動操作して駐車場内ベルトコンベヤ30及び駐車場内リフト34を制御する手動制御装置（不図示）とを含んだものである。また、制御システムの構成の別の一例は、ビデオカメラ52と、このビデオカメラ52による映像を画像解析する解析装置（不図示）と、この解析装置の解析結果に従って自動的に駐車場内ベルトコンベヤ30及び駐車場内リフト34を制御する自動制御装置（不図示）とを含んだものである。いずれの構成においても、普段は駐車場内ベルトコンベヤ30を停止させておき、必要なときだけ稼働させる。特に、駐車場内ベルトコンベヤ30上にある程度の台数の買物用カート16が集まってから、そのベルトコンベヤ30と駐車場内リフト34とを稼働させるように制御するようにすれば、エネルギーを節約することができる。前記電力供給システムは、立体駐車場12の最上階の屋根上に設置した太陽電池54と、この太陽電池54の出力を調整するための公知の構成の出力調整装置（不図示）を含んだシステムであり、更に、夜間及び非晴天時に用いる補助用の一般電源も備えている。電力供給システムが供給する電力は、制御システムによって制御される。

【0011】以上に説明した実施の形態によれば、立体駐車場12の各駐車階で買物用カート16を水平移動するための駐車場内ベルトコンベヤ30を、立体駐車場12の各駐車階に画成された自動車1台分ずつの各駐車スペース24の背後に存在する各駐車スペース24に隣接した空間に設けたため、買物客は、駐車しておいた車に品物を積み込んで用済みとなった買物用カート16を、その車に隣接した駐車場内ベルトコンベヤ30に載せるだけでよく、車から離れた買物用カート集積場所へ買物用カート16を持って行くときのような面倒を感じずに済む。そのため放置される買物用カート16が大幅に減少し、数の限られた買物用カートを効率的に運用することができる。また、駐車場内ベルトコンベヤ30に載せ

7

られた買物用カート16は、駐車場内リフト34、駐車場店舗建物間ベルトコンベヤ48、そして店舗建物内リフト50を介して店舗建物10内の買物用カート置場18へ戻されるため、買物用カート回収するための人手を節約でき、その分だけ人件費を削減できる。また、電力供給システムに、立体駐車場12の最上階の屋根上に設置した太陽電池54を使用したため、エネルギーも節約することができる。しかも、立体駐車場12の縁石26の後ろや、立体駐車場12の最上階の屋根上といった、今まで有効に使われていなかった空間(デッドスペース)を有効に利用するので、何ら特別のスペースを確保することなく上述のシステムを構築することができる。

【0012】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように本発明は、立体駐車場を併設した店舗建物において買物用カートを回収するシステムであって、前記立体駐車場の各駐車階に画成された自動車1台分ずつの各駐車スペースの背後に買物用カートの載置を可能に設けられ、載せられた買物用カートを各駐車スペースの背後に沿って水平移動する駐車場内コンベヤと、前記立体駐車場の各駐車階の前記駐車場内コンベヤから買物用カートを受け取ると共に、受け取った買物用カートを各駐車階から降ろす駐車場内リフトと、前記駐車場内リフトで降ろされた買物用カートを受け取ると共に、受け取った買物用カートを前記店舗建物の買物用カート置場へ移送する移送手段と、前記駐車場内コンベヤ、前記駐車場内リフト、及び

8

前記移送手段を制御する制御システムと、前記駐車場内コンベヤ、前記駐車場内リフト、及び前記移送手段の駆動電力を供給する電力供給システムとを備えた構成とした。そのため、買物客は、駐車しておいた車に品物を積み込んで用済みとなった買物用カートとその車に隣接した駐車場内コンベヤに載せるだけでよいことから、放置される買物用カートが大幅に減少し、数の限られた買物用カートを効率的に運用することができ、しかも、買物用カートを回収するための人手も節約することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる立体駐車場を併設した店舗建物のための買物用カート回収システムの模式図である。

【図2】立体駐車場の1つの駐車階の平面図である。

【図3】立体駐車場の断面側面図である。

【符号の説明】

2 買物用カート回収システム

10 店舗建物

12 立体駐車場

16 買物用カート

18 買物用カート置場

24 駐車スペース

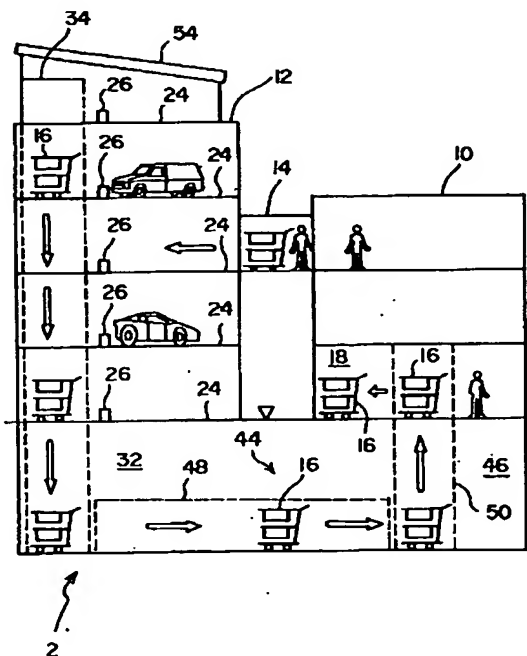
30 駐車場内ベルトコンベヤ

34 駐車場内リフト

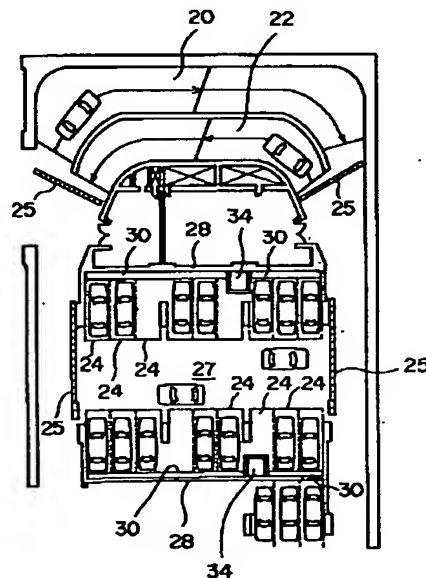
48 駐車場店舗建物間ベルトコンベヤ

50 店舗建物内リフト

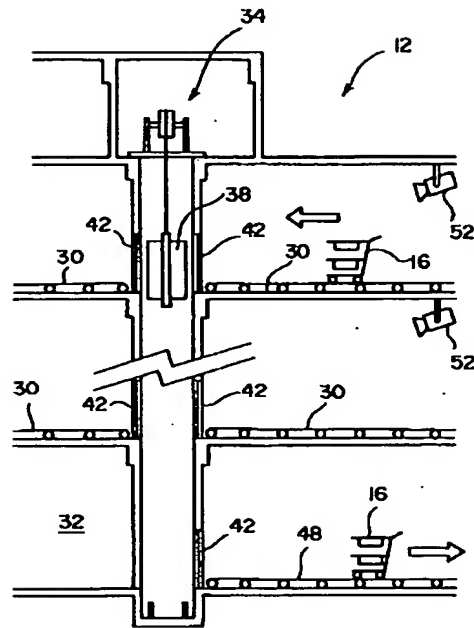
【図1】



【図2】



【図3】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**